

■ 2009年度 入試問題分析シート ■

東京大学〈理科〉

前期 日程

科目

数 学

総 括

試験時間	150分	難易度(昨年比)	難化	昨年並	易化
満点(配点)	120点	分量(昨年比)	増加	昨年並	減少

<総 論>

昨年と同様に問題ごとの難易がはっきりしている感がある。解答を書きにくい問題や発想が難しい問題があり、受験生にとっては難しく感じたであろう。駿台のテキストにも類題があるような定型的に見える問題がある一方で、現場での柔軟な着想が要求される問題もあり、計算力も必要とされる、東大らしいセットである。限られた時間の中では解くべき問題の見極めも肝心である。

<特記事項・トピックス>

- 全問とも小設問に分割され、小設問に分割された問題は昨年よりも1題多くなった。
- 第1問では「数学的帰納法によって」と解法が指定されており、東大ではめずらしい。
- 第4問の立体の体積問題は頻出である。
- 第4問・第5問・第6問と評価する問題が例年よりも多く見られた。
- 第6問のベクトルによる問題設定が過去にはあまり見られない。また解法の着想が難しい。
- 文科との完全な共通問題が1題、一部共通の問題が1題みられ、昨年よりも文科との共通問題が増えた。

<合格への学習対策>

類型化された問題の解法を覚えるだけの学習だけではほとんど通用しない。定理や公式の証明など、高校数学を体系的かつ正統的に学ぶことが重要であるとともに、問題の核心をつかむ思考力を鍛え、複雑な計算でも遂行する腕力及び精密な論述力も体得しておく必要がある。また問題に則して考察する頭の柔軟さも要求される。駿台のテキストと過去問の研究は有効な対策である。

設問ごとの分析

問題番号	出題形式	範囲	分野・テーマ	特徴(内容分析・解答上のポイント)	問題レベル
1	記述	I A B	整数 二項係数 数学的帰納法	(3)で(2)を利用することを考えるとよいが、どのように利用したらよいかやや難しい。	やや難
2	記述	C III	行列 数列の極限	(1)(2)の結果を用いて(3)の証明を論理的に記述できるかどうかポイント。B ⁿ は小さなnで計算してみればすぐに予想できる。	標準
3	記述	A	確率	(1)よりも(2)の方が易しい。4色すべての玉が入るような玉の出方を考える。	標準
4	記述	III	体積と極限	(1)は東大受験生には基本的であり、結果がaを含まない点やaを極端に大きくした場合も想定すると、(2)は(1)の結果と同じになることが予想される。そこで評価することを考えるとよい。	標準
5	記述	III	不等式の証明と数値評価	(1)は対数をとって証明するとよい。(2)で(1)を利用するのは当然であるが、少し気づきにくい。	標準
6	記述	B	ベクトルと図形	計算だけで処理しようとするとう困難になる。幾何的考察を生かすことがポイント。	難

「問題レベル」は、本大学・学部を志望している受験生の入試レベルを基準に、問題の難易度を5段階〔難・やや難・標準・やや易・易〕で判断しています。昨年対比ではありませんので、総括の難易度(昨年比)とは連動しません。